

실시간 가중치를 갖는 타원형 범퍼의 겹치는 면적을 계산하기 위한 연구

† 강상근 · 임정빈*

† 목포해대 항해학부, *목포해대 항해학부

Study for Calculating Overlapped Areas of Ellipse Bumper with Real-time Weight

† Sang-Geun Gang · Jeong-Bin Yim*

† Mokpo National Maritime University, Mokpo, 530-729, Korea,

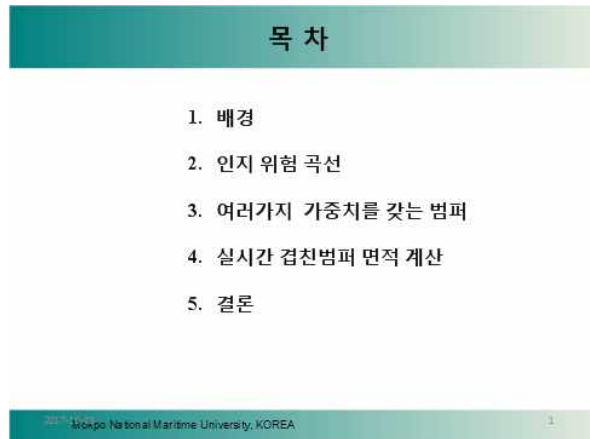
*Division of Navigation, Mokpo National Maritime University, Mokpo, 530-729, Korea

요 약 : 선박 경계영역 이론에 의한 선박 사이의 실시간 가중치를 갖는 타원형 범퍼의 겹치는 면적을 계산하기 위한 연구이다. 실시간 타원형 범퍼의 겹치는 면적은 선박의 항해사들이 느끼는 인지 위험 평가에 중요한 도구로 사용할 수 있다. 본 연구에서는 선박 사이의 충돌을 사전에 위험을 어떻게 느끼는 지를 계산을 통해서 다양한 각도에서 충돌인지 위험을 확인하기 위한 기술에 대해서 설명하였다.

핵심용어 : 선박경계이론, 실시간 가중치, 타원형 범퍼, 겹치는 면적, 선박충돌

Abstract : This study is to calculate the Real-Time Overlapped Area of ellipses with weight by Ship's Bumper Theory. In this paper, The Real-Time Overlapped Area of ellipses with weight can be used the important tool to feel the perceived risk evaluation by navigator. In this paper, through how to feel the risk of collision between the vessels in advance, We will study the technique to certify the perceived risk of collision from several different angles.

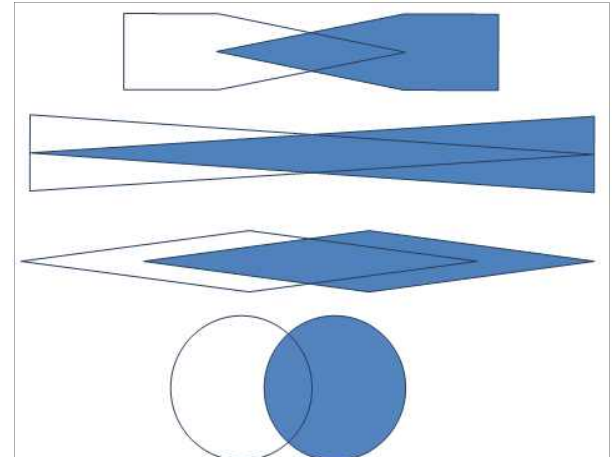
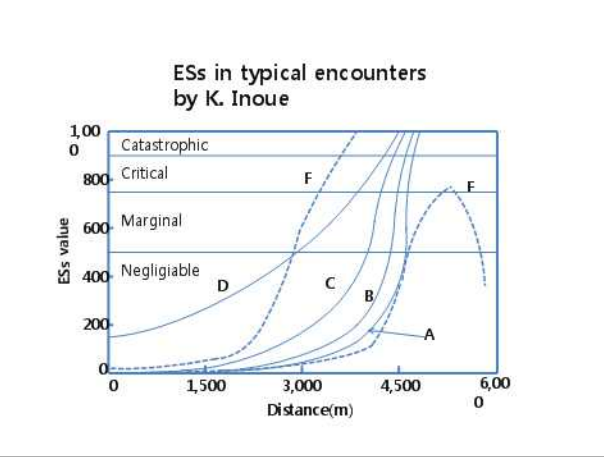
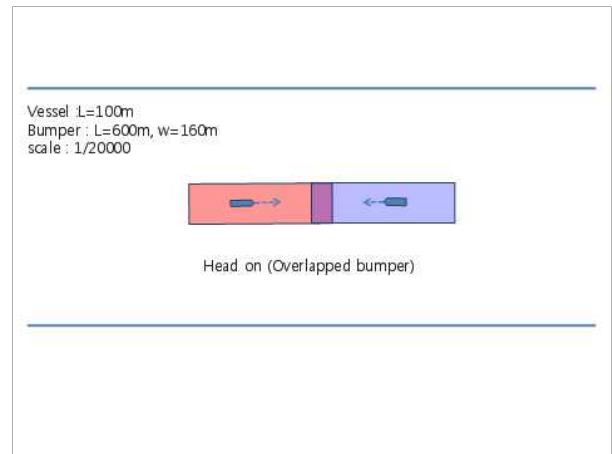
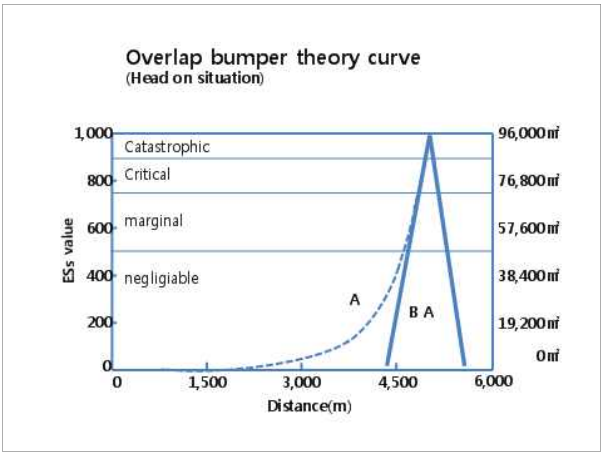
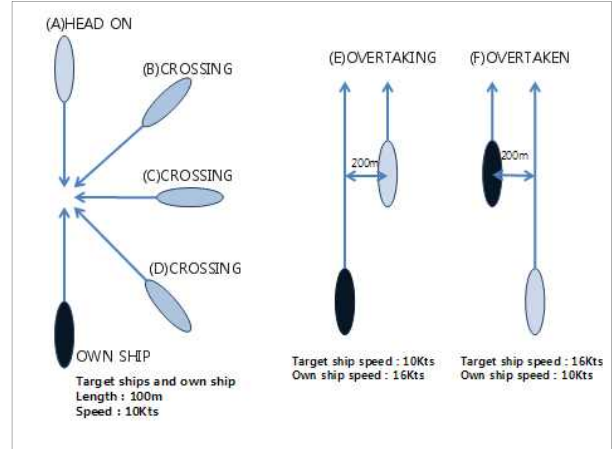
Key Words : Ship's Bumper Theory, Rea-Time Weight, Ellipse Bumper, Overlapped Areas, Perceived risk

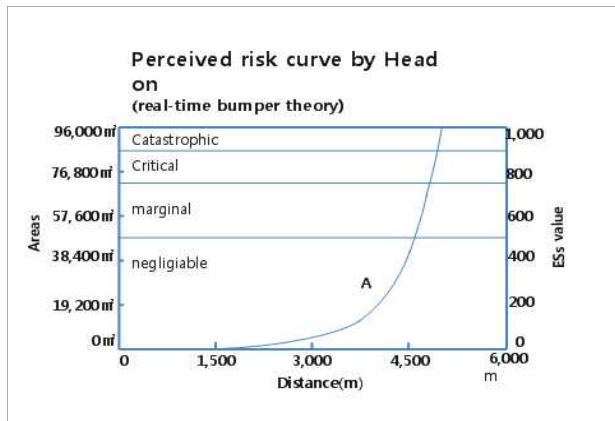
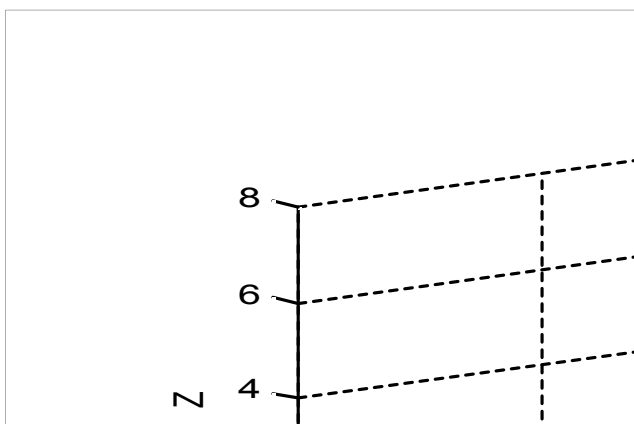
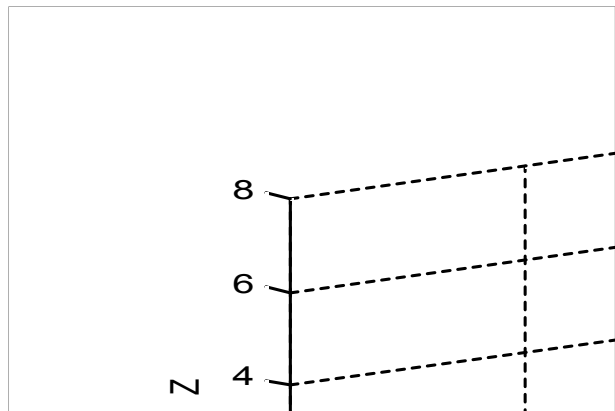
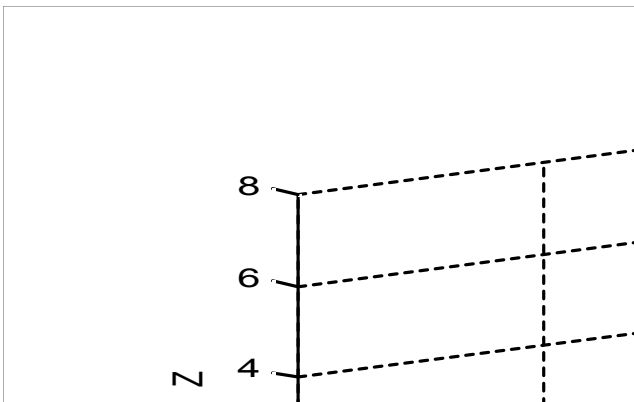
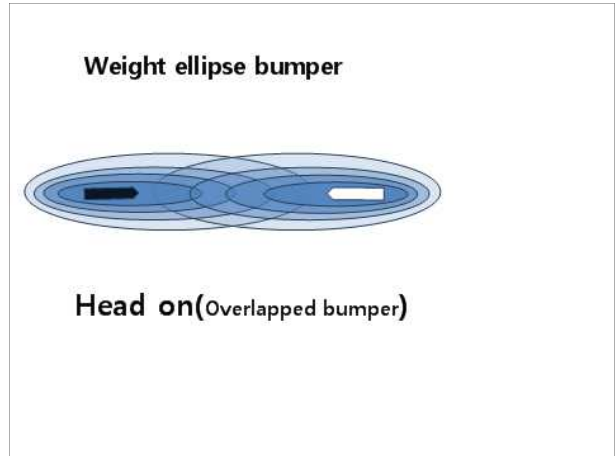
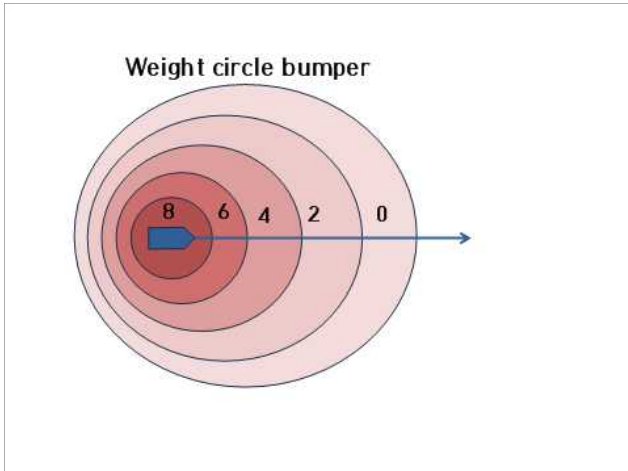


† 교신저자 : 정희원 gangsanggeun@hanmail.net

1. 배경

- ◆ 실시간 범퍼이론을 이용한 다양한 각도에서 느끼는 인지 위험(Perceived Risk)
- > Kinzo Inoue의 전형적인 선박조우상의 스트레스값
- > 항로상 실시간 선박의 범퍼 겹침(충돌)
- > 실시간 가중치를 갖는 타원형 범퍼를 이용한 인지위험 계산의 연구





5. 결 론

◆ 다양한 각도에서의 느끼는 인지위험

- 여러가지 범퍼모양 연구결과
-웨이트를 각는 타원형 범퍼가 타당
- 항로상 실시간 꺾침을 삼차원으로 계산 연구
- 실시간 범퍼이론을 이용한 항해사들이 느끼는 인지위험을 이노우에의 선박조우 스트레치와 같은 유사곡선을 나타낼수 있는 연구

Mokpo National Maritime University, KOREA

후 기

본 논문은 해양수산부의 '해양안전사고 예방시스템 기반연구(2단계)' 과제의 연구결과임을 밝힌다.

참 고 문 헌

- [1] Fujii Y., Yamanouchi H. and Matui T. (1984), "Survey on Vessel Traffic Management System and Brief Introduction to Marine Traffic Studies," Electronic Navigation Research Institute Paper, No. 45, Ministry of Transportation
- [2] Inoue, K., et al.(1999) Evaluation Method of Ship-handling Difficulty for Navigation in Restricted and Congested Waterways. pp. 167-179.
- [3] Yim J. B. (2009), "Development of Quantitative Risk Assessment Methodology for Maritime Transportation Accident of Merchant Ship", Korean Institute of Journal of Navigation and Port Research, Vol. 33, No. 1, pp. 9-19.
- [4] Yim J. B. (2012a), "Probability Based Risk Evaluation Techniques for the Small-Sizes Sea Floater," Korean Institute of Journal of Navigation and Port Research, Vol. 36, No. 10, pp. 795-801.
- [5] Yim J. B., Yang W. J. and Kim H. T. (2014), Marine Accident Analysis - A Guide to Analysis, Evaluation, Prediction and Management of Marine Accidents in the Maritime Transportations -, Jeilhiheok, ISBN 978-89-97005-42-0, pp. 1-391
- [6] Stanley Kaplan (1982b), "An Illustration of Matrix Formulation for a Probabilistic Risk-Assessment Study," Risk Analysis, Vol. 2, No. 3, pp. 137-147